

Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad

Meta 15.5: Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

Indicador 15.5.1: Índice de la Lista Roja

## Información institucional

### Organizaciones:

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

BirdLife International (BLI)

## Conceptos y definiciones

### Definición:

El Índice de la Lista Roja mide el cambio en el riesgo de extinción agregado entre grupos de especies. Se basa en cambios genuinos en el número de especies en cada categoría de riesgo de extinción en La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (UICN 2015) se expresa como cambios en un índice que varía de 0 a 1.

### Conceptos:

Las especies amenazadas son aquellas que figuran en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN en las categorías Vulnerables, En Peligro o Críticamente Amenazadas (es decir, especies que enfrentan un alto, muy alto o extremadamente alto riesgo de extinción en la naturaleza en el futuro a medio plazo). Los cambios a lo largo del tiempo en la proporción de especies en peligro de extinción están impulsados en gran medida por mejoras en el conocimiento y cambios en la taxonomía. El indicador excluye tales cambios para producir un indicador más informativo que la simple proporción de especies amenazadas. Por lo tanto, mide el cambio en el riesgo de extinción agregado entre grupos de especies a lo largo del tiempo, como resultado de mejoras o deterioros genuinos en el estado de las especies individuales. Puede calcularse para cualquier conjunto representativo de especies que hayan sido evaluadas para la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN al menos dos veces (Butchart et al. 2004, 2005, 2007).

### Justificación:

Las especies del mundo se ven afectadas por una serie de procesos amenazantes, incluyendo la destrucción y degradación del hábitat, la sobreexplotación, las especies exóticas invasoras, la perturbación humana, la contaminación y el cambio climático. Este indicador puede utilizarse para evaluar los cambios generales en el riesgo de extinción de grupos de especies como resultado de estas amenazas y la medida en que se están mitigando las amenazas.

El valor del Índice de la Lista Roja varía de 1 (todas las especies se clasifican como ‘Preocupación menor’) a 0 (todas las especies se clasifican como ‘Extintas’), y por lo tanto indica hasta qué punto el conjunto de especies se ha movido en general hacia la extinción. Por lo tanto, el Índice de la Lista Roja permite comparaciones entre conjuntos de especies tanto en su nivel general de riesgo de extinción (es decir, qué tan amenazadas están en promedio), como en la tasa a la que este riesgo cambia con el tiempo. Una tendencia a la baja en el Índice de la Lista Roja a lo largo del tiempo significa que la tasa esperada de extinciones futuras de especies está empeorando (es decir, la tasa de pérdida de biodiversidad está aumentando). Una tendencia al alza significa que la tasa esperada de extinciones de especies está disminuyendo (es decir, la tasa de pérdida de biodiversidad está disminuyendo), y una línea horizontal significa que la tasa esperada de extinciones de especies sigue siendo la misma, aunque en cada uno de estos casos no significa que la pérdida de biodiversidad se haya detenido. Una tendencia al alza del Índice de la Lista Roja indicaría que la Meta 15.5 de los ODS de reducir la degradación de los hábitats naturales y proteger las especies amenazadas va por buen camino. Un valor de índice de la Lista Roja de 1 indicaría que se ha detenido la pérdida de biodiversidad.

El nombre “Índice de la Lista Roja” no debe entenderse como un indicador compuesto de una serie de métricas dispares (de la misma manera que, por ejemplo, se compila el Índice de Pobreza Multidimensional). El Índice de la Lista Roja proporciona un indicador de las tendencias en el riesgo de extinción de especies, medido utilizando las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN (Mace et al. 2008, IUCN 2012a), y se compila a partir de datos sobre los cambios a lo largo del tiempo en la Categoría de la Lista Roja para cada especie, excluyendo cualquier cambio impulsado por un mejor conocimiento o una taxonomía revisada.

El Índice de la Lista Roja se utiliza como indicador hacia el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011–2020 (CDB 2014, Tittensor et al. 2014), y se utilizó como indicador hacia la Meta 2010 del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Butchart et al. 2010) y el Objetivo de Desarrollo del Milenio 7. También se puede proyectar para evaluar escenarios de desarrollo futuros (Visconti et al. 2015).

### Comentarios y limitaciones:

Hay cuatro fuentes principales de incertidumbre asociadas con los valores y las tendencias del Índice de la Lista Roja.

1. Conocimiento inadecuado, incompleto o inexacto del estado de una especie. Esta incertidumbre se minimiza asignando estimaciones del riesgo de extinción a categorías que son amplias en magnitud y momento.
2. Retrasos en el conocimiento de una especie que está disponible para su evaluación. Tales retrasos se aplican a una pequeña (y decreciente) proporción de cambios de estatus, y pueden ser superados en el Índice de la Lista Roja a través del cálculo retrospectivo.
3. Inconsistencia entre las evaluaciones de especies. Estos pueden reducirse al mínimo mediante el requisito de proporcionar documentación de apoyo que detalle los mejores datos disponibles, con justificaciones, fuentes y estimaciones de incertidumbre y calidad de los datos, que son verificadas y estandarizadas por la UICN a través de las Autoridades de la Lista Roja, un Grupo de Trabajo Técnico de la Lista Roja y un Subcomité independiente de Normas y Peticiones. Además, se mantienen directrices detalladas sobre la aplicación de las categorías y criterios (IUCN SPSC 2016), así como un curso de formación en línea (en inglés, español y francés).

4. Las especies que son demasiado poco conocidas para que se apliquen los Criterios de la Lista Roja se asignan a la categoría de Datos Deficientes y se excluyen del cálculo del Índice de la Lista Roja. De las aves, solo el 0,8% de las especies existentes se evalúan como Deficientes en Datos, en comparación con el 24% de los anfibios. Si las especies con datos deficientes difieren en la tasa a la que su riesgo de extinción está cambiando, el Índice de la Lista Roja puede dar una imagen sesgada del riesgo de extinción cambiante del conjunto general de especies. El grado de incertidumbre que esto introduce se estima a través de un procedimiento autodecimante que asigna aleatoriamente a cada especie con datos deficientes una categoría basada en el número de especies no deficientes en datos en cada categoría de la Lista Roja para el conjunto de especies bajo consideración, y repite esto para 1,000 iteraciones, trazando los percentiles 2.5 y 97.5 como intervalos de confianza inferior y superior para la mediana.

La principal limitación del Índice de la Lista Roja está relacionada con el hecho de que las Categorías de la Lista Roja son medidas relativamente amplias de estatus, y por lo tanto el Índice de la Lista Roja para cualquier grupo taxonómico individual puede actualizarse prácticamente a intervalos de al menos cuatro años. Como el índice general se agrega a través de múltiples grupos taxonómicos, se puede actualizar típicamente anualmente. Además, el Índice de la Lista Roja no refleja particularmente bien el estado de deterioro de las especies comunes que siguen siendo abundantes y generalizadas, pero que están disminuyendo lentamente.

## Metodología

### Método de cálculo:

El Índice de la Lista Roja se calcula en un momento dado multiplicando primero el número de especies en cada categoría de la Lista Roja por una ponderación (que va de 1 para 'Casi Amenazado' a 5 para 'Extinto' y 'Extinto en estado salvaje') y sumando estos valores. A continuación se divide por una puntuación de amenaza máxima que es el número total de especies multiplicado por la ponderación asignada a la categoría 'Extinta'. Este valor final se resta de 1 para obtener el valor del Índice de la Lista Roja.

Matemáticamente este cálculo se expresa como:

$$ILR_t = 1 - [(S_s W_c(t,s)) / (WEX * N)]$$

Donde  $W_c(t,s)$  es la ponderación de la categoría (c) en el momento (t) para la especie (s) (la ponderación para 'En peligro crítico' = 4, 'En peligro' = 3, 'Vulnerable' = 2, 'Casi amenazada' = 1, 'Preocupación menor' = 0. A las especies 'En peligro crítico' etiquetadas como 'Posiblemente extinta' o 'Posiblemente extinta en estado salvaje' se les asigna una ponderación de 5);  $WEX = 5$ , la ponderación asignada a las especies 'Extinto' o 'Extinta en estado salvaje'; y  $N$  es el número total de especies evaluadas, excluyendo las evaluadas como Datos Insuficientes en el período actual, y las consideradas como 'Extintas' en el año en que el conjunto de especies fue evaluado por primera vez.

La fórmula requiere que:

- Se incluya exactamente el mismo conjunto de especies en todos los periodos de tiempo, y
- los únicos cambios en la categoría de la Lista Roja sean los que resultan de una auténtica mejora o deterioro del estado (es decir, se excluyen los cambios resultantes de la mejora de los conocimientos o de las revisiones taxonómicas), y
- se excluyan las especies con datos insuficientes.

En muchos casos, las listas de especies cambiarán ligeramente de una evaluación a la siguiente (por ejemplo, debido a revisiones taxonómicas). Por lo tanto, las condiciones pueden cumplirse ajustando retrospectivamente las categorizaciones anteriores de la Lista Roja utilizando la información y la taxonomía actuales. Esto se consigue asumiendo que las categorías actuales de la Lista Roja para los taxones se han aplicado desde que el conjunto de especies fue evaluado por primera vez para la Lista Roja, a menos que haya información que indique lo contrario y que se hayan producido verdaderos cambios de estado. Dicha información suele ser contextual (por ejemplo, relacionada con la historia conocida de pérdida de hábitat dentro del área de distribución de la especie). Si no se dispone de suficiente información sobre una especie recién añadida, no se incorpora al Índice de la Lista Roja hasta que se evalúa por segunda vez, momento en el que las evaluaciones anteriores se corrigen retrospectivamente extrapolando las tendencias recientes de la población, el área de distribución, el hábitat y las amenazas, con el apoyo de información adicional. Para evitar resultados espurios derivados de una selección sesgada de especies, los Índices de la Lista Roja suelen calcularse sólo para grupos taxonómicos en los que todas las especies del mundo han sido evaluadas para la Lista Roja, o para muestras de especies que han sido seleccionadas sistemática o aleatoriamente.

Los métodos y la base científica del Índice de la Lista Roja fueron descritos por Butchart et al. (2004, 2005, 2007, 2010).

Butchart et al. (2010) también describieron los métodos por los cuales los Índices de la Lista Roja para diferentes grupos taxonómicos se agregan para producir un único Índice de la Lista Roja multi-taxón. En concreto, los Índices de la Lista Roja agregados se calculan como la media aritmética de los Índices de la Lista Roja modelados. Los Índices de la Lista Roja para cada grupo taxonómico se interpolan linealmente para los años entre los puntos de datos y se extrapolan linealmente (con una pendiente igual a la de los dos puntos evaluados más cercanos) para alinearlos con los años para los que se dispone de Índices de la Lista Roja para otros taxones. Los Índices de la Lista Roja para cada grupo taxonómico para cada año se modelan para tener en cuenta varias fuentes de incertidumbre:

1. Deficiencia de datos: las categorías de la Lista Roja (desde Preocupación Menor hasta Extinto) se asignan a todas las especies con Datos Insuficientes, con una probabilidad proporcional al número de especies en categorías no insuficientes para ese grupo taxonómico;
2. Incertidumbre en la extrapolación: aunque los ILR se extrapolaron linealmente basándose en la pendiente del punto más cercano de dos evaluaciones, existe incertidumbre sobre la precisión de esta pendiente. Para incorporar esta incertidumbre, en lugar de extrapolar de forma determinista, la pendiente utilizada para la extrapolación se selecciona a partir de una distribución normal con una probabilidad igual a la pendiente de los dos puntos evaluados más cercanos, y una desviación estándar igual al 60% de esta pendiente (es decir, el CV es del 60%);
3. Variabilidad temporal: el 'verdadero' Índice de la Lista Roja probablemente cambie de un año a otro, pero como las evaluaciones se repiten solo a intervalos de varios años, el valor preciso para cualquier año en particular es incierto.

Para hacer explícita esta incertidumbre, el valor del Índice de la Lista Roja para un grupo taxonómico dado en un año determinado se asigna a partir de una ventana móvil de cinco años, centrada en el año focal (con la ventana fijada en 3-4 años para los dos primeros y los dos últimos años de la serie). Obsérvese que la incertidumbre de la evaluación no puede incorporarse aún al índice. En la práctica, estas incertidumbres se incorporan a los índices agregados de la Lista Roja de la siguiente manera: a las especies con datos insuficientes se les asignó una categoría como se ha descrito anteriormente, y se calculó un Índice de la Lista Roja para cada grupo taxonómico interpolando y extrapolando como se ha descrito anteriormente. Se asignó un valor final del Índice de la Lista Roja a cada grupo taxonómico para cada año de una ventana de años como se ha descrito anteriormente. Cada una de estas 'ejecuciones' produjo un Índice de la Lista Roja para el período completo de cada grupo taxonómico, incorporando las diversas fuentes de incertidumbre. Se generan diez mil ejecuciones de este tipo para cada grupo taxonómico y se calcula la media.

A continuación se describen los métodos para generar desagregaciones nacionales del Índice de la Lista Roja.

### Tratamiento de valores faltantes:

- **A nivel de país:**

Los Índices de la Lista Roja para cada grupo taxonómico se interpolan linealmente para los años entre los puntos de datos y se extrapolan linealmente (con una pendiente igual a la de los dos puntos evaluados más cercanos, excepto para los corales) hasta el punto de tiempo más antiguo y hacia el presente para los años para los que no se dispone de estimaciones. El año de inicio del índice agregado se establece como diez años antes del primer año de evaluación para el grupo taxonómico con el punto de inicio más tardío. Los corales no se extrapolan linealmente porque se sabe que los descensos han sido mucho más pronunciados después de 1996 (debido a los eventos de blanqueo extremo) que antes. Por lo tanto, la tasa de disminución anterior a 1996 se establece como la media de las tasas de los otros grupos taxonómicos.

- **A nivel regional y global:**

El Índice de la Lista Roja se calcula a nivel mundial basándose en las evaluaciones del riesgo de extinción de cada especie incluida, ya que muchas especies tienen distribuciones que abarcan muchos países. Por lo tanto, aunque ciertamente hay incertidumbre en torno al Índice de la Lista Roja, no hay valores faltantes como tales, por lo que no es necesaria la imputación.

## Agregados regionales:

Las categorías y los criterios de la Lista Roja se aplican a cada una de las especies de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN y se determinan a nivel mundial y las proporcionan principalmente los Grupos Especialistas y las Autoridades independientes de la Lista Roja de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN, las iniciativas dirigidas por la Secretaría de la UICN, la asociación BirdLife International y las demás organizaciones asociadas a la Lista Roja de la UICN. El personal del Programa Mundial de Especies de la UICN recopila, valida y conserva estos datos, y es responsable de publicar y comunicar los resultados. Cada evaluación individual de las especies se apoya en la aplicación de metadatos y normas de documentación (UICN 2013), incluyendo clasificaciones de, por ejemplo, amenazas y acciones de conservación (Salafsky et al. 2008).

Las evaluaciones de la Lista Roja se realizan a través de talleres abiertos o de foros de debate de libre acceso en la web. Las evaluaciones son revisadas por la Autoridad de la Lista Roja correspondiente (una persona u organización designada por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN para revisar las evaluaciones de especies o grupos de especies específicos) para garantizar la normalización y la coherencia en la interpretación de la información y la aplicación de los criterios. Un Grupo de Trabajo Técnico de la Lista Roja y la Unidad de la Lista Roja de la UICN trabajan para garantizar una categorización coherente entre especies, grupos y evaluaciones. Por último, un Subcomité de Normas y Peticiones supervisa el proceso y resuelve las impugnaciones y disputas sobre las evaluaciones de la Lista Roja.

Además, la UICN publica directrices sobre la aplicación de las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN a escala regional o nacional (UICN 2012b). Basándose en ellas, muchos países han iniciado programas para evaluar el riesgo de extinción de las especies que se encuentran dentro de sus fronteras. Estos países podrán aplicar el Índice de la Lista Roja basado en el riesgo de extinción nacional, una vez que hayan realizado al menos dos Listas Rojas nacionales utilizando el sistema de la UICN de forma coherente (Bubb et al. 2009). Un número cada vez mayor de países ha completado los Índices de la Lista Roja nacional para una serie de taxones (por ejemplo, Gärdenfors 2010, Pihl & Flensted 2011).

Mientras que los Índices de la Lista Roja globales pueden desglosarse para mostrar las tendencias de las especies a escalas espaciales más pequeñas, lo contrario no es cierto. Los Índices de la Lista Roja nacionales o regionales no pueden agregarse para producir Índices de la Lista Roja que muestren las tendencias globales. Esto se debe a que el riesgo de extinción global de un taxón debe evaluarse a escala global y no puede determinarse directamente a partir de múltiples evaluaciones a escala nacional en su área de distribución (aunque los datos de dichas evaluaciones pueden agregarse para incluirlos en la evaluación global).

## Fuentes de discrepancia:

Algunos países han evaluado el riesgo de extinción nacional de las especies presentes en el país y han repetido dichas evaluaciones, lo que permite elaborar un índice nacional de la Lista Roja. Esto puede diferir del indicador descrito aquí porque (a) considera el riesgo de extinción nacional en lugar del global, y (b) porque no tiene en cuenta la responsabilidad nacional de la conservación de cada especie, tratando como iguales tanto a las especies que no se dan en ninguna parte fuera del país (es decir, las endémicas nacionales) como a las que tienen una gran área de distribución y se dan en muchos otros países. Las diferencias serán menores en el caso de los países en los que una alta proporción de especies son endémicas (es decir, que solo se encuentran en ese país), como en muchas naciones insulares y países montañosos, especialmente en los trópicos. Las diferencias serán mayores en los países en los que una alta proporción de especies se distribuyen ampliamente en muchas naciones.

## Métodos y directrices a disposición de los países para la compilación de los datos a nivel nacional:

Ver los metadatos existentes para el indicador 15.5.1 del Índice de la Lista Roja, especialmente la sección sobre “Metodología”. En resumen: los datos en los que se basa el Índice de la Lista Roja se compilan bajo la autoridad del Comité de la Lista Roja de la UICN, mediante la aplicación de los Criterios y Categorías de la Lista Roja de la UICN (<https://portals.iucn.org/library/node/10315>). Esto incluye la presentación de endemismos a partir de los procesos nacionales de elaboración de listas rojas, cuando estos se hayan llevado a cabo siguiendo las “Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional y nacional” (<https://portals.iucn.org/library/node/10336>) y siguiendo la “Información de apoyo necesaria y recomendada para las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN” (<http://goo.gl/Q52euG>). Las evaluaciones pueden presentarse en los tres idiomas de la UICN (inglés, francés y español) y en portugués. Todas las evaluaciones son revisadas por pares a través de la Autoridad de la Lista Roja pertinente para la especie o grupo de especies en cuestión, como se documenta en el Reglamento de la Lista Roja ([https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Rules\\_of\\_Procedure\\_for\\_IUCN\\_Red\\_List\\_Assessments\\_2017-2020.pdf](https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Rules_of_Procedure_for_IUCN_Red_List_Assessments_2017-2020.pdf)); véase en particular el Anexo 3, los “Detalles de los pasos implicados en el proceso de la Lista Roja de la UICN” ([https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Details\\_of\\_the\\_Steps\\_Involved\\_in\\_the\\_IUCN\\_Red\\_List\\_Process.pdf](https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Details_of_the_Steps_Involved_in_the_IUCN_Red_List_Process.pdf)).

Ver los metadatos existentes para el indicador 15.5.1 del Índice de la Lista Roja, especialmente la sección sobre “Metodología”. En resumen: el documento clave que ofrece recomendaciones y directrices internacionales a los países y a todos los implicados en la aplicación de los Criterios y Categorías de la Lista Roja de la UICN (<https://portals.iucn.org/library/node/10315/2581>) es la “Directrices para el uso de las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN” (en inglés - <http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/RedListGuidelines.pdf> y en francés - [http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RedListGuidelines\\_FR.pdf](http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RedListGuidelines_FR.pdf)) acompañada de la “Información de apoyo necesaria y recomendada para las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN”. En el caso de los países (y regiones), esto se complementa con las “Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional y nacional” (<https://portals.iucn.org/library/node/10336>). Para apoyar el cálculo de los Índices de la Lista Roja para cualquier país (o región), “El código R para calcular y trazar los RLI nacionales ponderados por la proporción de la distribución de cada especie dentro de un país o región” está publicado en línea ([https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/R\\_code\\_for\\_calculating\\_RLIs\\_weighted\\_by\\_proportion\\_of\\_each\\_species\\_rango\\_dentro\\_de\\_un\\_país\\_o](https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/R_code_for_calculating_RLIs_weighted_by_proportion_of_each_species_rango_dentro_de_un_país_o)

## Garantía de calidad:

Véanse los metadatos existentes para el indicador 15.5.1 del Índice de la Lista Roja, especialmente la sección sobre “Metodología”, con la documentación completa en las Normas de Procedimiento de la Lista Roja ([https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Rules\\_of\\_Procedure\\_for\\_IUCN\\_Red\\_List\\_Assessments\\_2017-2020.pdf](https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Rules_of_Procedure_for_IUCN_Red_List_Assessments_2017-2020.pdf)) en particular el Anexo 3, los “Detalles de los pasos involucrados en el proceso de la Lista Roja de la UICN” ([https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Details\\_of\\_the\\_Steps\\_Involved\\_in\\_the\\_IUCN\\_Red\\_List\\_Process.pdf](https://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/Details_of_the_Steps_Involved_in_the_IUCN_Red_List_Process.pdf)). En resumen: todas las evaluaciones de la Lista Roja son revisadas por pares a través de la Autoridad de la Lista Roja pertinente para la especie o grupo de especies en cuestión; y todas las evaluaciones de la Lista Roja se someten a controles de coherencia (para garantizar la coherencia con las evaluaciones presentadas para otros grupos taxonómicos, regiones, procesos, etc.) por la Unidad de la Lista Roja antes de su publicación en el sitio web de la Lista Roja (<http://www.iucnredlist.org/>). Por último, el Presidente de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN (elegido cada cuatro años por los miembros gubernamentales y no gubernamentales de la UICN) nombra a un Presidente para un Subcomité de Normas y Peticiones (<https://www.iucn.org/theme/species/about/species-survival-commission/ssc-leadership-and-steering-committee/sub-committees/standards-and-petitions-subcommittee>), que se encarga de garantizar la calidad y las normas de la Lista Roja de la UICN y de resolver las peticiones contra la inclusión de especies en la Lista Roja de la UICN.

Además de la difusión a través del sitio web de la Lista Roja (<http://www.iucnredlist.org/>), los datos de la Lista Roja se difunden a través de la Herramienta Integrada de Evaluación de la Biodiversidad, disponible para la investigación y la conservación en línea (<https://www.ibat-alliance.org/ibat-conservation/>). En ella se incorporan los documentos de los perfiles de país de todos los países del mundo que incluyen la documentación del indicador del Índice de la Lista Roja del año en curso, a partir de 2016. La primera edición de cada uno de estos Perfiles de País se envió para consulta a los Puntos Focales Nacionales del Convenio sobre la Diversidad Biológica (<https://www.cbd.int/information/nfp.shtml>), en la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica; y este proceso se repetirá anualmente.

## Fuentes de datos

### Descripción:

Entre los organismos nacionales que producen datos pertinentes figuran el Gobierno, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las instituciones académicas que trabajan conjuntamente y por separado. Los datos se recopilan de fuentes publicadas e inéditas, expertos en especies, científicos y conservacionistas a través de correspondencia, talleres y programas electrónicos. Los datos son presentados por los organismos nacionales a la UICN, o se recopilan a través de iniciativas de la Asociación de la Lista Roja. Desde 2013–6, la Asociación de la Lista Roja abarcó: BirdLife International; Botanic Gardens Conservation International; Conservación Internacional; Microsoft; NatureServe; Real Jardín Botánico, Kew; Universidad Sapienza de Roma; Universidad de Texas A&M; Pantalla salvaje; y Zoological Society of London.

### Proceso de recolección:

Ver información en otras categorías.

## Disponibilidad de datos

### Descripción:

El Índice de la Lista Roja ha sido clasificado por el IAEG-SDG como Nivel 1. Se dispone de datos actuales para todos los países del mundo, que se actualizan periódicamente (aproximadamente una vez cada cuatro años).

### Series temporales:

Desde 1980 (aproximadamente 35 años).

### Desagregación:

El Índice de la Lista Roja puede reducirse para mostrar los Índices de la Lista Roja nacionales y regionales, ponderados por la fracción de la distribución de cada especie que se da en el país o región, basándose en el método publicado por Rodrigues et al. (2014) PLoS ONE 9(11): e113934. Estos muestran un índice de probabilidad de supervivencia agregada (el inverso del riesgo de extinción) para todas las aves, mamíferos, anfibios, corales y cícadas que se dan en el país o región. El índice muestra el grado de conservación de las especies en un país o región en relación con su contribución potencial a la conservación global de las especies. El índice se calcula como:

$$RLI(t,u) = 1 - [(Ss(W(t,s) * (rsu/Rs)) / (WEX * Ss (rsu/Rs))$$

donde  $t$  es el año de la reevaluación global,  $u$  es la unidad espacial (es decir país),  $W_{((t,s))}$  es la ponderación de la categoría global de la Lista Roja para la especie  $s$  en el momento  $t$  (Preocupación mínima =0, Casi amenazada =1, Vulnerable =2, En peligro =3, En peligro crítico =4, En peligro crítico (posiblemente extinto) =5, En Peligro Crítico (Posiblemente Extinto en Estado Silvestre) =5, Extinto en Estado Silvestre =5 y Extinto =5),  $WEX = 5$  es la ponderación de las especies Extintas,  $r_{su}$  es la fracción del área de distribución total de la especie  $s$  en la unidad  $u$ , y  $R_s$  es el tamaño total del área de distribución de la especie  $s$ .

El índice varía de 1 si el país ha contribuido lo mínimo que puede al ILR global (es decir, si el numerador es 0 porque todas las especies en el país son LC) a 0 si el país ha contribuido lo máximo que puede al ILR global (es decir, si el numerador es igual al denominador porque todas las especies en el país están Extintas o Posiblemente Extintas).

Los grupos taxonómicos incluidos son aquellos en los que todas las especies han sido evaluadas para la Lista Roja de la UICN más de una vez. Las categorías de la Lista Roja correspondientes a los años en los que se han realizado evaluaciones completas (es decir, aquellas en las que se han evaluado todas las especies del grupo taxonómico) se determinan siguiendo el enfoque de Butchart et al. 2007; PLoS ONE 2(1): e140, es decir, coinciden con las categorías actuales, excepto en el caso de aquellos taxones que han experimentado una auténtica mejora o deterioro del riesgo de extinción de magnitud suficiente como para optar a una categoría de la Lista Roja superior o inferior.

El indicador también se puede desglosar por ecosistemas, hábitats y otras divisiones políticas y geográficas (p. ej., Han et al. 2014), por subconjuntos taxonómicos (p. ej., Hoffmann et al. 2011), por conjuntos de especies relevantes para determinados tratados internacionales o legislación (p. ej., Croxall et al. 2012), por conjuntos de especies expuestas a determinados procesos de amenaza (p. ej., Butchart 2008) y por conjuntos de especies que prestan determinados servicios ecosistémicos o tienen determinados rasgos biológicos o vitales (p. ej., Regan et al. 2015). En cada caso, se puede obtener

información de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN para determinar qué especies son relevantes para determinados subconjuntos (por ejemplo, las que se dan en determinados ecosistemas, hábitats y áreas geográficas de interés).

Los desgloses del Índice de la Lista Roja también son de especial relevancia como indicadores para las siguientes metas de los ODS (Brooks et al. 2015): ODS 2.4 Índice de la Lista Roja (especies utilizadas para la alimentación y la medicina); ODS 2.5 Índice de la Lista Roja (parientes silvestres y razas locales); ODS 12.2 Índice de la Lista Roja (impactos de la utilización) (Butchart 2008); ODS 12.4 Índice de la Lista Roja (impactos de la contaminación); ODS 13.1 Índice de la Lista Roja (impactos del cambio climático); ODS 14.1 Índice de la Lista Roja (impactos de la contaminación en las especies marinas); ODS 14.2 Índice de la Lista Roja (especies marinas); ODS 14.3 Índice de la Lista Roja (especies de coral constructoras de arrecifes) (Carpenter et al. 2008); ODS 14.4 Índice de la Lista Roja (impactos de la utilización sobre las especies marinas) – un Grupo de Expertos Técnicos ad hoc FAO-UICN está trabajando actualmente para desarrollar recomendaciones acordadas sobre el uso y la interpretación de este indicador; ODS 15.1 Índice de la Lista Roja (especies terrestres y de agua dulce); ODS 15.2 Índice de la Lista Roja (especies forestales); ODS 15.4 Índice de la Lista Roja (especies de montaña); ODS 15.7 Índice de la Lista Roja (impactos de la utilización) (Butchart 2008); y ODS 15.8 Índice de la Lista Roja (impactos de las especies exóticas invasoras) (Butchart 2008, McGeoch et al. 2010).

## Calendario

### Recopilación de datos:

La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN se actualiza anualmente. Los índices de la Lista Roja para cualquier conjunto de especies que se hayan reevaluado exhaustivamente en ese año generalmente se publican junto con la actualización de la Lista Roja de la UICN. Los datos se almacenan y gestionan en la base de datos del Servicio de Información de Especies y están disponibles gratuitamente para uso no comercial a través del sitio web de la Lista Roja de la UICN. Se requieren reevaluaciones del riesgo de extinción para cada especie evaluada en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN una vez cada diez años, e idealmente una vez cada cuatro años. Un Plan Estratégico de la Lista Roja detalla un calendario de próximas reevaluaciones para cada grupo taxonómico.

### Lanzamiento de datos:

Por lo general, cada año se dispone de nuevos datos para el Índice de la Lista Roja. Por ejemplo, el primer Índice de la Lista Roja para las cícadas se publicó en 2015, las actualizaciones de los Índices de la Lista Roja para aves y mamíferos se publicarán en 2016, y las actualizaciones para las coníferas y los tiburones se anticipan en 2017.

## Proveedores de datos

Entre los organismos nacionales que producen datos pertinentes figuran el gobierno, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las instituciones académicas que trabajan conjuntamente y por separado. Los datos se recopilan de fuentes publicadas e inéditas, expertos en especies, científicos y conservacionistas a través de correspondencia, talleres y programas electrónicos. Los datos son presentados por los organismos nacionales a la UICN, o se recopilan a través de iniciativas de la Asociación de la Lista Roja.

## Compiladores de datos

### Nombre:

UICN

### Descripción:

La compilación y presentación de informes del Índice de la Lista Roja a nivel mundial está a cargo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y BirdLife International, en nombre de la Asociación de la Lista Roja. Por ejemplo, Baillie et al. (2004) y Hoffmann et al. (2010) han publicado síntesis exhaustivas de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.

## Referencias

### URL:

<http://www.iucn.org/>

<http://www.birdlife.org/>

### Referencias:

Estos metadatos se basan en <http://mdgs.un.org/unsd/mi/wiki/7-7-Proportion-of-species-threatened-with-extinction.ashx>, complementados por <http://www.bipindicators.net/rli/2010> y las referencias que se indican a continuación.

BAILLIE, J. E. M. et al. (2004). 2004 IUCN Red List of Threatened Species: a Global Species Assessment. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/node/9830>.

BROOKS, T. M. et al. (2015). Aprovechamiento de los productos de conocimiento sobre biodiversidad y conservación para el seguimiento de las Metas de Aichi y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Biodiversidad 16: 157–174. Disponible en <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14888386.2015.1075903>.

BUBB, P.J. et al. (2009). IUCN Red List Index - Guidance for National and Regional Use. UICN, Gland, Suiza. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/node/9321>.

- BUTCHART, S. H. M. et al. (2010). Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328: 1164–1168. Disponible en <http://www.sciencemag.org/content/328/5982/1164.short>.
- BUTCHART, S. H. M. (2008). Índices de la Lista Roja para medir la sostenibilidad del uso de las especies y los impactos de las especies exóticas invasoras. *Bird Conservation International* 18 (suppl.): 245–262. Disponible en <http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=BCI>.
- BUTCHART, S. H. M. et al. (2007). Improvements to the Red List Index. *PLoS ONE* 2(1): e140. Disponible en <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0000140>.
- BUTCHART, S. H. M. et al. (2006). Biodiversity indicators based on trends in conservation status: strengths of the IUCN Red List Index. *Conservation Biology* 20: 579–581. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2006.00410.x/abstract>.
- BUTCHART, S. H. M. et al. (2005). Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 360: 255–268. Disponible en <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/360/1454/255.full>.
- BUTCHART, S. H. M. et al. (2004). Measuring global trends in the status of biodiversity: Red List Indices for birds. *PLoS Biology* 2(12): e383. Disponible en <http://www.plosbiology.org/article/info:doi/10.1371/journal.pbio.0020383>.
- CARPENTER, K. E. et al. (2008). Un tercio de los corales constructores de arrecifes se enfrenta a un elevado riesgo de extinción por el cambio climático y los impactos locales. *Science* 321: 560–563. Disponible en <http://www.sciencemag.org/content/321/5888/560.short>.
- CBD (2014). Perspectiva mundial sobre la biodiversidad 4. Convenio sobre la Diversidad Biológica, Montréal, Canadá. Disponible en <https://www.cbd.int/gbo4/>.
- CROXALL, J. P. et al. (2012). Estado de conservación de las aves marinas, amenazas y acciones prioritarias: una evaluación global. *Bird Conservation International* 22: 1–34.
- GÄRDENFORS, U. (ed.) (2010). Rödlstade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- HAN, X. et al. (2014). A Biodiversity indicators dashboard: addressing challenges to monitoring progress towards the Aichi Biodiversity Targets using disaggregated global data. *PLoS ONE* 9(11): e112046. Disponible en <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0112046>.
- HOFFMANN, M. et al. (2010). The impact of conservation on the status of the world's vertebrates. *Science* 330: 1503–1509. Disponible en <http://www.sciencemag.org/content/330/6010/1503.short>.
- HOFFMANN, M. et al. (2011). The changing fates of the world's mammals. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 366: 2598–2610. Disponible en <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/366/1578/2598.abstract>.
- IUCN SPSC (2016) Directrices para el uso de las categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 12. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza – Subcomité de Normas y Peticiones, Gland, Suiza. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>.
- IUCN (2012a). Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Gland, Suiza. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/node/10315>.
- IUCN (2012b). Directrices para la aplicación de los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional y nacional
- Niveles regionales y nacionales: Versión 4.0. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Gland, Suiza. Disponible en <https://portals.iucn.org/library/node/10336>.
- IUCN (2013). Normas de documentación y controles de coherencia para las evaluaciones de la Lista Roja de la UICN y las cuentas de las especies. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Gland, Suiza. Disponible en [http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RL\\_Standards\\_Consistency.pdf](http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RL_Standards_Consistency.pdf).
- IUCN (2015). Lista roja de especies amenazadas de la UICN. Versión 2015.1. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, Gland, Suiza. Disponible en <http://www.iucnredlist.org>.
- MACE, G. M. et al. (2008) Quantification of extinction risk: El sistema de la UICN para clasificar las especies amenazadas. *Conservation Biology* 22: 1424–1442. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2008.01044.x/full>.
- MCGEOCH, M. A. et al. (2010) Global indicators of biological invasion: species numbers, biodiversity impact and policy responses. *Diversity and Distributions* 16: 95–108. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1472-4642.2009.00633.x/abstract>.
- PIHL, S. y FLENSTED, K. N. (2011). Un índice de la Lista Roja para las aves reproductoras en Dinamarca en el período 1991-2009. *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 105: 211-218.
- REGAN, E. et al. (2015). Tendencias globales en el estado de los polinizadores de aves y mamíferos. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12162. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12162/abstract>.
- RODRIGUES, A. S. L. et al. (2014). Tendencias espacialmente explícitas en el estado de conservación global de los vertebrados. *PLoS ONE* 9(11): e113934. Disponible en <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0113934>.
- SALAFSKY, N., et al. (2008) Un léxico estándar para la conservación de la biodiversidad: clasificaciones unificadas de amenazas y acciones. *Conservation Biology* 22: 897–911. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1523-1739.2008.00937.x/full>.
- TITTENSOR, D. et al. (2014). Un análisis a medio plazo del progreso hacia los objetivos internacionales de biodiversidad. *Science* 346: 241–244. Disponible en <http://www.sciencemag.org/content/346/6206/241.short>.
- VISCONTI, P. et al. (2015) Proyección de los indicadores de biodiversidad global bajo futuros escenarios de desarrollo. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12159. Disponible en <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/conl.12159/abstract>.